

PAT-NO: JP411177752A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11177752 A
TITLE: FACSIMILE EQUIPMENT AND COMMUNICATION SYSTEM
PUBN-DATE: July 2, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISHIBAYASHI, TAKUYA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC HOME ELECTRON LTD	N/A

APPL-NO: JP09362691

APPL-DATE: December 12, 1997

INT-CL (IPC): H04N001/00, H04L012/54 , H04L012/58 , H04N001/32

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and inexpensively execute electronic mail communication between a facsimile equipment and another communication equipment.

SOLUTION: When a telephone number is designated by an inputting device 106, facsimile communication is executed. When an internet electronic mail address is designated, data read by a scanner 111 is converted into text data or image data and transmitted to a mail server as an electronic mail through the use of a specific protocol by being connected to an ISP(internet service provider). On the other hand, at the time of receiving the electronic mail, the mail server is call-back connected with the facsimile equipment of a transmission destination to transfer the electronic mail. In addition, when

received data
is text data or image data, the call-back connected facsimile
equipment
receives the received data through the use of a protocol for
receiving a
specific electronic mail and prints it from a printer 107.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-177752

(43)公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51)Int.Cl. ^a	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00 1 0 7 A
H 0 4 L 12/54		1/32 Z
12/58		H 0 4 L 11/20 1 0 1 C
H 0 4 N 1/32		

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-362691

(22)出願日 平成9年(1997)12月12日

(71)出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72)発明者 西林 卓也

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
内

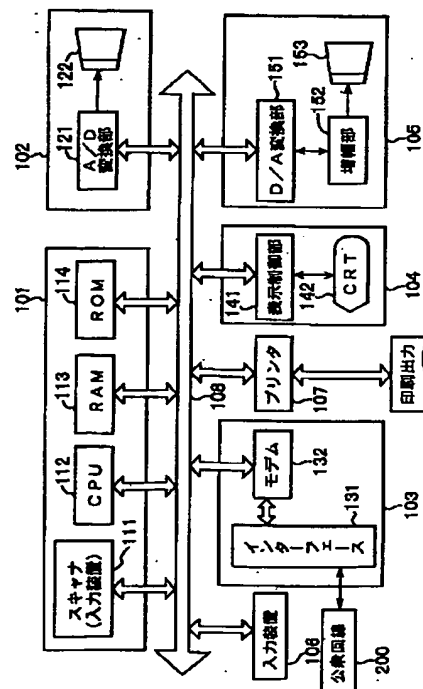
(74)代理人 弁理士 飯塚 信市

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置および通信システム

(57)【要約】

【課題】 ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易かつ低コストで行い得るファクシミリ装置および通信システムを提供する。

【解決手段】 入力装置106によって電話番号が指定されたときはファクシミリ通信を行い、またインターネット電子メールアドレスが指定されたときは、スキャナ111によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、ISPと接続し特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信し、他方メールサーバは電子メールを受信時に、送信先ファクシミリ装置とコールバック接続して該電子メールを転送し、さらにコールバック接続したファクシミリ装置では、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、プリンタ107より印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信先アドレスとして電話番号またはインターネット電子メールアドレスを指定する送信先アドレス指定手段と、
送信原稿を読み取る読取り手段と、
受信データを印刷する印刷手段と、
前記送信先アドレス指定手段によって前記電話番号が指定されたときは前記読取り手段によって読み取られたデータをファクシミリ通信データとして送信し、前記送信先アドレス指定手段によって前記インターネット電子メールアドレスが指定されたときは、前記読取り手段によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダと接続し、該テキストデータまたはイメージデータを特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信する送信制御手段と、を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、前記印刷手段により印刷出力する受信制御手段を有することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 前記受信制御手段は、前記メールサーバからの接続要求に対してコールバック接続を行うことを特徴とする請求項2に記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 少なくとも公衆回線に接続されたメールサーバおよびファクシミリ装置を含む複数の通信機器を備えた通信システムであって、
前記ファクシミリ装置は、
送信先アドレスとして電話番号またはインターネット電子メールアドレスを指定する送信先アドレス指定手段と、
送信原稿を読み取る読取り手段と、
受信データを印刷する印刷手段と、
前記送信先アドレス指定手段によって前記電話番号が指定されたときはファクシミリ通信を行い、前記送信先アドレス指定手段によって前記インターネット電子メールアドレスが指定されたときは、前記読取り手段によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダと接続し、該テキストデータまたはイメージデータを特定プロトコルを用いて電子メールとして前記メールサーバへ送信する送信制御手段と、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、前記印刷手段により印刷出力する受信制御手段と、を有し、
前記メールサーバは、前記ファクシミリ装置からの電子メールを受信したとき、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つ通信機器と接続して、該電子

メールを転送することを特徴とする通信システム。

【請求項5】 前記メールサーバは、前記ファクシミリ装置からの電子メールを受信したとき、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つファクシミリ装置とコールバック接続して、該電子メールを転送することを特徴とする請求項4に記載の通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置および通信システムに係り、特に、従前のファクシミリ装置およびメールサーバに対してより少ない機能を付加しただけで、ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易かつ低コストで行い得るファクシミリ装置および通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のファクシミリ装置は、送受信時にファクシミリ通信用方式（G3規格等）で信号化し、公衆回線を通して相手先のファクシミリ装置に直接通信する機能を持っている。すなわち、同一規格に対応したファクシミリ装置を持つ利用者間でのみ公衆回線を通してファクシミリ通信を行っていた。

【0003】また他方で、インターネット等における電子メール通信を利用するには、利用者すなわち電子メールクライアントは、パーソナルコンピュータ等の通信端末からキーボード等のデバイスを利用して文章を作成し、モデムを介してインターネットに接続して、電子メールを送信する。また、受信時には、該通信端末をメールサーバに接続して電子メールを受け取る。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のファクシミリ装置では、同一規格に対応したファクシミリ装置同士でしか通信を行うことができず、また、公衆回線の使用料は距離に応じて高くなるため、遠距離通信にはコストがかかるという問題点があった。

【0005】また、上記従来の電子メールを行う通信システムでは、電子メール通信を行うために、パーソナルコンピュータ等の通信端末においてキーボード操作等の複雑な操作を習熟する必要があり、また、電子メール到着の有無を確認するためだけであっても該通信端末をインターネット接続しなければならないといった問題点もあった。

【0006】この発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、その目的とするところは、従前のファクシミリ装置およびメールサーバに対してより少ない機能を付加するだけで、ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易に低コストで行うことができ、ファクシミリ通信と同等な操作感覚でインターネットによる電子メール通信を扱い得るファクシミリ装置および通信システムを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本出願の請求項1に記載の発明は、送信先アドレスとして電話番号またはインターネット電子メールアドレスを指定する送信先アドレス指定手段と、送信原稿を読み取る読取り手段と、受信データを印刷する印刷手段と、前記送信先アドレス指定手段によって前記電話番号が指定されたときは前記読取り手段によって読み取られたデータをファクシミリ通信データとして送信し、前記送信先アドレス指定手段によって前記インターネット電子メールアドレスが指定されたときは、前記読取り手段

によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダと接続し、該テキストデータまたはイメージデータを特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信する送信制御手段とを具備することを特徴とするファクシミリ装置にある。

【0008】また、本出願の請求項2に記載の発明は、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、前記印刷手段により印刷出力する受信制御手段を具備することを特徴とする請求項1に記載のファクシミリ装置にある。

【0009】また、本出願の請求項3に記載の発明は、前記受信制御手段は、前記メールサーバからの接続要求に対してコールバック接続を行うことを特徴とする請求項2に記載のファクシミリ装置にある。

【0010】また、本出願の請求項4に記載の発明は、少なくとも公衆回線に接続されたメールサーバおよびファクシミリ装置を含む複数の通信機器を備えた通信システムであって、前記ファクシミリ装置は、送信先アドレスとして電話番号またはインターネット電子メールアドレスを指定する送信先アドレス指定手段と、送信原稿を読み取る読取り手段と、受信データを印刷する印刷手段と、前記送信先アドレス指定手段によって前記電話番号が指定されたときはファクシミリ通信を行い、前記送信先アドレス指定手段によって前記インターネット電子メールアドレスが指定されたときは、前記読取り手段によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダと接続し、該テキストデータまたはイメージデータを特定プロトコルを用いて電子メールとして前記メールサーバへ送信する送信制御手段と、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、前記印刷手段により印刷出力する受信制御手段とを具備し、前記メールサーバは、前記ファクシミリ装置からの電子メールを受信したとき、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つ通信機器と接続し、該電子メールを転送することを特徴とする通信システムにある。

【0011】また、本出願の請求項5に記載の発明は、前記メールサーバは、前記ファクシミリ装置からの電子メールを受信したとき、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つファクシミリ装置とコールバック接続して、該電子メールを転送することを特徴とする請求項4に記載の通信システムにある。

【0012】そして、本発明によれば、ファクシミリ装置では、送信制御手段において、送信先アドレス指定手段によって電話番号が指定されたときはファクシミリ通信を行い、また送信先アドレス指定手段によって「foo@aaa.bbb.ccc形式」等のインターネット電子メールアドレスが指定されたときは、OCR (Optical Character Reader) 等の読取り手段によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダ (ISP; Internet Service Provider) と接続し、該テキストデータまたはイメージデータをSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 等の特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信する。

【0013】他方、メールサーバは、ファクシミリ装置からの電子メールを受信したときには、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つ通信機器と接続して、該電子メールを転送する。特に、電子メールの送信先アドレスが他のファクシミリ装置の場合には、該ファクシミリ装置とコールバック接続して、該電子メールを転送する。

【0014】さらに、コールバック接続したファクシミリ装置では、受信制御手段において、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、POP3 (PostOffice Protocol Version 3) 等の特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、印刷手段により印刷出力する。

【0015】このように、本発明のファクシミリ装置および通信システムによれば、従前のファクシミリ装置およびメールサーバに対してより少ない機能を付加するだけで、パーソナルコンピュータ等の通信端末においてキーボード操作等の複雑な操作に習熟していない利用者に対しても容易に電子メール通信を行い得る環境を提供でき、また、メールサーバとファクシミリ装置間をコールバック接続して電子メール転送を行うので、通信費及び不要なトラフィックを削減できる。結果として、ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易かつ低コストで行うことができ、ファクシミリ通信と同等な操作感覚でインターネットによる電子メール通信を行うことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明のファクシミリ装置および通信システムの実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図1は本発明の一実施形態に係るファクシ

ミリ装置の構成図であり、図2は、図1のファクシミリ装置が適用される本発明の一実施形態に係る通信システムの構成図である。

【0018】図1において、本実施形態のファクシミリ装置は、入出力データ処理ユニット101と、音声用マイク部102と、モデム部103と、表示部104と、スピーカ部105と、入力装置106と、プリンタユニット107とを備えて構成されている。

【0019】入出力データ処理ユニット101は、送信原稿を読み取る読取り手段としてのスキャナ111と、送信制御手段および受信制御手段並びに当該ファクシミリ装置の他の構成要素の動作制御を司る制御手段としてのCPU112と、バッファおよび作業用のRAM113と、プログラムおよび印字用文字フォント格納用のROM114とを備えて構成されている。

【0020】また、音声用マイク部102はマイク122およびA/D変換部121を備え、スピーカ部105はD/A変換部151、増幅部152およびスピーカ153を備え、モデム部103はモデム132およびインタフェース131を備え、表示部104は表示制御部141およびCRT142を備えている。

【0021】さらに、入力装置106は、送信先アドレスとして電話番号または「f o o @ a a a . b b b . c c c 形式」等のインターネット電子メールアドレスを指定する送信先アドレス指定手段として機能するもので、特に、インターネット電子メールアドレス指定は、テンキーに付加されたキャラクタ入力機能を利用して、或いは、付加されたキーボードを利用して行われる。

【0022】CPU112は、送信制御手段として機能するとき、入力装置106によって電話番号が指定されたときは通常のファクシミリ送信動作を行い、また、入力装置106によってインターネット電子メールアドレスが指定されたときは、スキャナ111によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、モデム部103を介してインターネット・サービス・プロバイダ（ISP；Internet Service Provider）と接続し、該テキストデータまたはイメージデータをSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等の特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信する。

【0023】またCPU112は、受信制御手段として機能するとき、受信データがG3等のファクシミリ通信規格のデータのときは通常のファクシミリ受信動作を行い、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、POP3（Post Office Protocol Version 3）等の特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、プリンタユニット107により印刷出力する。

【0024】また、図2の通信システムは、公衆回線200に接続されたメールサーバ201を備え、また、通

信機器としてパーソナルコンピュータ203と、図1に示した構成の複数台のファクシミリ装置202-1～202-nを備えた構成である。

【0025】メールサーバ201は、ファクシミリ装置202-i（i=1～n）からの電子メールを受信したときには、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つ通信機器と接続して、該電子メールを転送する。特に、電子メールの送信先アドレスが他のファクシミリ装置の場合には、該ファクシミリ装置とコールバック接続して、該電子メールを転送する。

【0026】次に、本実施形態のファクシミリ装置および通信システムにおける動作を図3から図5に示すフローチャートを参照して詳細に説明する。

【0027】まず、図3は、本実施形態のファクシミリ装置における送信時の動作を説明するフローチャートである。ステップ301において、入力装置106により送信先アドレスが入力されると、ステップ302では、スキャナ111によって送信原稿を読み取る。スキャナ111によって読み取られたデータはバッファメモリ（RAM）113に保存される。

【0028】次に、ステップ303では、入力装置106により指定された送信先アドレスが電話番号またはインターネット電子メールアドレスの何れであるかが判断される。送信先アドレスが電話番号の場合には、ステップ311に進んで、通常のファクシミリ規格のデータ（G3等）に信号化され、モデム部103を介して変調された送信データが公衆回線200を通じて送信される。

【0029】また、ステップ303において、送信先アドレスがインターネット電子メールアドレスの場合には、ステップ304に進んで、OCRによるテキストデータ化が可能であるかが判断され、テキストデータ化が可能である場合には、ステップ305で、原稿データの先頭から順次OCRによって文字をJISコード等にコード化し、テキストデータ化が不可能なデータの場合には、ステップ306で、ビットマップデータとして扱い、イメージデータ化する。以上のステップ304からステップ306までの処理を原稿データの最後に至るまで行う（ステップ307）。尚、OCRによるテキストデータ化やイメージデータ化の処理プログラムは、予めROM114に格納されている。

【0030】次に、ステップ308では、絵（イメージデータ）の部分のMINEエンコードして、添付ファイルとして扱うようにし、ステップ309で、ダイヤルアップPPP接続により、予め登録されているインターネット・サービス・プロバイダ（ISP）にモデム部103を介して接続する。

【0031】さらに、ステップ310では、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）を用いて、バッファRAM113に保存されているテキストデータまたは

イメージデータを送信する。従って、宛先にインターネット電子メールアドレスを指定した場合は、当該ファクシミリ装置は電子メール端末として動作することとなる。尚、当該ファクシミリ装置から送信された電子メールデータは、インターネット接続されているほぼ全ての電子メールクライアントで受信可能である。

【0032】次に、図4は、本実施形態のファクシミリ装置における受信時の動作を説明するフローチャートである。まず、ステップ401では、モデム部103を介してデータを受信し、ファクシミリ規格のデータまたは電子メールデータの何れであるかを判断する。尚、電子メール受信時は、利用者の操作または電子メールサーバ201側からの接続要求で、当該ファクシミリ装置202-i側より能動的に受信する場合もある。

【0033】ステップ401で、受信データがG3等のファクシミリ規格のデータの場合には、ステップ404で、通常のファクシミリ受信動作と同様の動作を行う。

【0034】またステップ401で、受信データが電子メールデータの場合には、POP3 (Post Office Protocol Version 3) 等の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、ステップ402で、テキストデータをプリンタユニット107へ送出してROM114内のフォントデータを用いて印字し、また、イメージデータの場合には、ビットマップとしてプリンタユニット107へ送出して印刷する。したがって、本実施形態のファクシミリ装置では、受信データの種類にかかわらず、従来のファクシミリ通信と同様に受信し、受信内容を印刷することができる。

【0035】さらに、図5には、本実施形態の通信システムにおけるメールサーバの動作を説明するフローチャートである。ステップ501で、ファクシミリ装置202-iからの電子メールを受信したときには、まず、ステップ502で、インターネット電子メールアドレスがインターネット接続されているファクシミリ装置宛のものであるかどうかを判断する。

【0036】電子メールの送信先アドレスがファクシミリ装置202-j (j=1~n) の場合には、該ファクシミリ装置202-jにコールバック接続を要求して、コールバック接続可能(ステップ504)な場合には、コールバック接続が確定して(ステップ505)、該電子メールデータをファクシミリ装置202-jに転送する(ステップ506)。このように、本実施形態の通信システムでは、電子メール着信時のみにインターネット・サービス・プロバイダ(ISP)に対して接続を行うため、不要な通信を抑制することができる。

【0037】以上のように、本実施形態のファクシミリ装置および通信システムでは、従前のファクシミリ装置およびメールサーバに対して、テキストデータ化またはイメージデータ化およびコールバック接続機能などのより少ない機能を付加するだけで、パーソナルコンピュー

タ等の通信端末においてキーボード操作等の複雑な操作に習熟していない利用者に対しても容易に電子メール通信を行い得る環境を提供でき、また、メールサーバとファクシミリ装置間をコールバック接続して電子メール転送を行うので、通信費及び不要なトラフィックを削減でき、結果として、ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易かつ低コストで行うことができ、ファクシミリ通信と同等な操作感覚でインターネットによる電子メール通信を行うことができる。

【0038】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ファクシミリ装置では、送信制御手段において、送信先アドレス指定手段によって電話番号が指定されたときはファクシミリ通信を行い、また送信先アドレス指定手段によってインターネット電子メールアドレスが指定されたときは、読取り手段によって読み取られたデータをテキストデータまたはイメージデータに変換して、インターネット・サービス・プロバイダと接続し、該テキストデータまたはイメージデータを特定プロトコルを用いて電子メールとしてメールサーバへ送信し、他方、メールサーバは、ファクシミリ装置からの電子メールを受信したときには、該電子メールのインターネット電子メールアドレスを持つ通信機器と(特に、他のファクシミリ装置の場合には、該ファクシミリ装置とコールバック)接続して、該電子メールを転送し、さらに、コールバック接続したファクシミリ装置では、受信制御手段において、受信データがテキストデータまたはイメージデータのときは、特定の電子メール受信用プロトコルを用いて該受信データを受信し、印刷手段により印刷出力することとしたので、従前のファクシミリ装置およびメールサーバに対してより少ない機能を付加するだけで、通信端末において複雑な操作に習熟していない利用者に対しても容易に電子メール通信を行い得る環境を提供でき、また通信費及び不要なトラフィックを削減でき、結果として、ファクシミリ装置と他の通信機器間の電子メール通信を容易かつ低コストで、しかもファクシミリ通信と同等な操作感覚で行い得るファクシミリ装置および通信システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るファクシミリ装置の構成図である。

【図2】図1のファクシミリ装置が適用される本発明の一実施形態に係る通信システムの構成図である。

【図3】本実施形態のファクシミリ装置における送信時の動作を説明するフローチャートである。

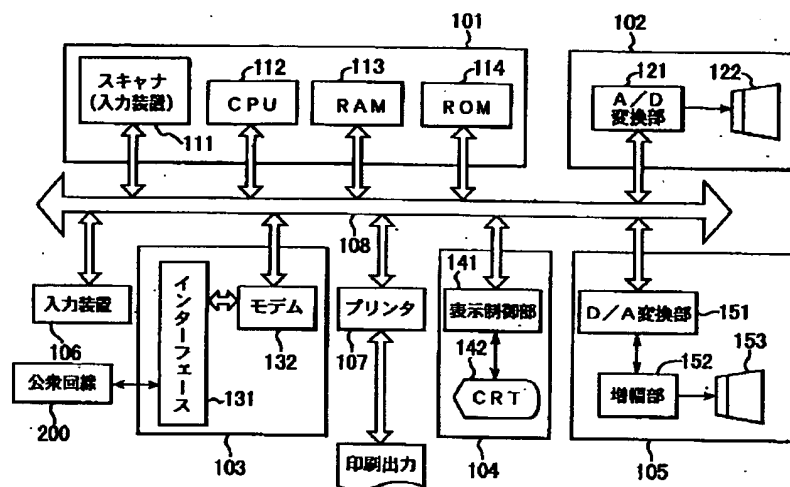
【図4】本実施形態のファクシミリ装置における受信時の動作を説明するフローチャートである。

【図5】本実施形態の通信システムにおけるメールサーバの動作を説明するフローチャートである。

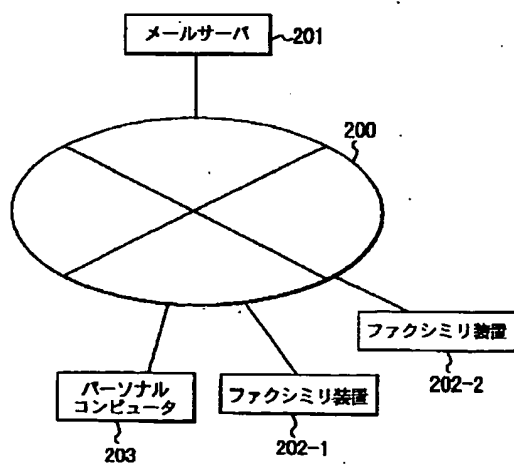
【符号の説明】

- | | | | |
|-----|----------------------|--------|---------|
| 101 | 入出力データユニット | 114 | ROM |
| 102 | 音声用マイク部 | 122 | マイク |
| 103 | モデム部 | 121 | A/D変換部 |
| 104 | 表示部 | 151 | D/A変換部 |
| 105 | スピーカ部 | 152 | 増幅部 |
| 106 | 入力装置 | 153 | スピーカ |
| 107 | プリンタユニット | 131 | インタフェース |
| 111 | スキャナ (読取り手段) | 132 | モデム |
| 112 | CPU (送信制御手段, 受信制御手段) | 141 | 表示制御部 |
| 113 | バッファ・作業用RAM | 10 142 | CRT |

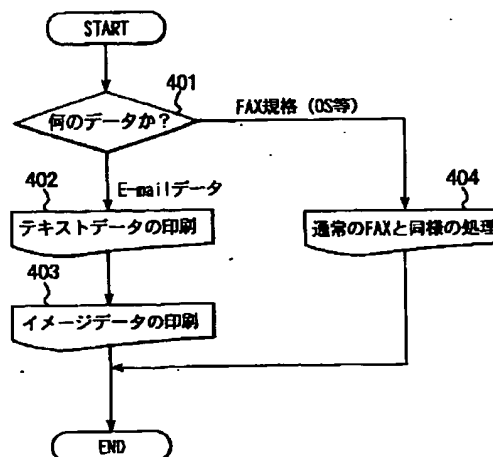
【図1】



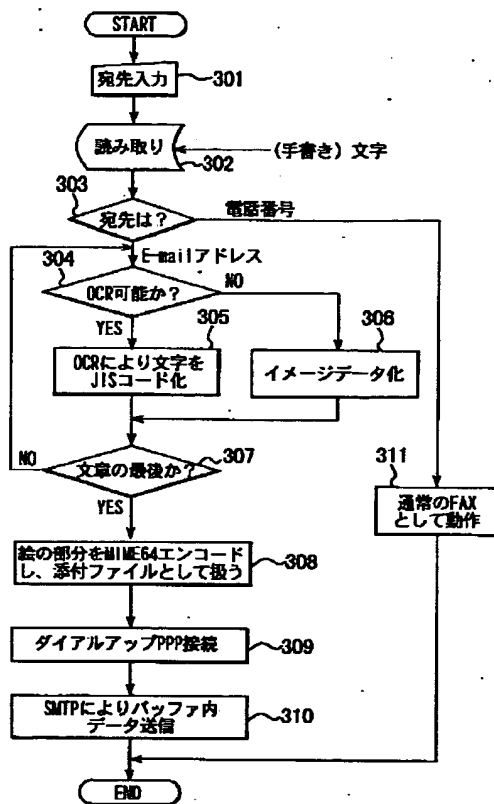
【図2】



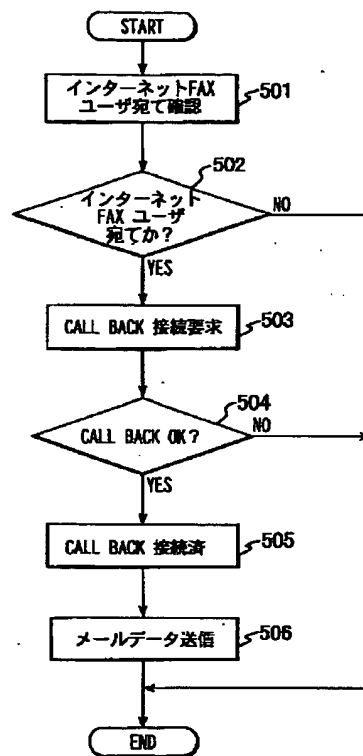
【図4】



【図3】



【図5】



*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to facsimile apparatus and communication system, especially, only added the fewer function to old facsimile apparatus and an old mail server, and relates the electronic mail communication link between facsimile apparatus and other communication equipment to easy, the facsimile apparatus which can be performed by low cost, and communication system.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional facsimile apparatus is signal-ized by the methods for facsimile communications (G3 specification etc.) at the time of transmission and reception, and has the function which carries out direct communication to a phase hand's facsimile apparatus through a public line. That is, facsimile communication was performed through the public line only among users with the facsimile apparatus corresponding to the same specification.

[0003] Moreover, in order to use the electronic mail communication link in the Internet etc. on the other hand, a text is created from communication terminals, such as a personal computer, using devices, such as a keyboard, the Internet is accessed through a modem, and a user, i.e., an e-mail client, transmits an electronic mail. Moreover, at the time of reception, this communication terminal is connected to a mail server, and an electronic mail is received.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional facsimile apparatus, since it was able to communicate with the facsimile apparatus corresponding to the same specification and the dues of a public line became high according to distance, there was a trouble that cost started in a long distance communication link.

[0005] Moreover, in the communication system which performs the above-mentioned conventional electronic mail, in order to perform an electronic mail communication link, even if it was only for becoming skilled about complicated actuation of keyboard grabbing etc. in communication terminals, such as a personal computer, and checking the existence of electronic mail arrival, there was also a trouble that the Internet connectivity of this communication terminal had to be carried out.

[0006] It is offering the facsimile apparatus and communication system which this invention was made paying attention to such a conventional trouble, and the place made into that object only adds a fewer function to old facsimile apparatus and an old mail server, can perform easily the electronic mail communication link between facsimile apparatus and other communication equipment by low cost, and can treat the electronic mail communication link by the Internet with actuation sensation equivalent to facsimile communication.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, invention of this application according to claim 1 A transmission place addressing means to specify the telephone number or the Internet e-mail address as the transmission place address, A read means to read a

transmitting manuscript, and a printing means to print received data, The data read by said read means when said telephone number was specified by said transmission place addressing means are transmitted as facsimile commo data. When said Internet e-mail address is specified by said transmission place addressing means The data read by said read means are changed into text data or an image data. It connects with an Internet Service Provider and is in the facsimile apparatus characterized by providing a transmission-control means to transmit this text data or an image data to a mail server as an electronic mail using a specific protocol.

[0008] Moreover, when received data are text data or an image data, invention of this application according to claim 2 receives these received data using the specific protocol for electronic mail reception, and is in the facsimile apparatus according to claim 1 characterized by providing the reception-control means which carries out a printout with said printing means.

[0009] Moreover, said reception-control means has invention of this application according to claim 3 in the facsimile apparatus according to claim 2 characterized by making call-back connection to the connection request from said mail server.

[0010] Moreover, invention of this application according to claim 4 is the communication system equipped with two or more communication equipment containing the mail server and facsimile apparatus which were connected to the public line at least. A transmission place addressing means by which said facsimile apparatus specifies the telephone number or the Internet e-mail address as the transmission place address, A read means to read a transmitting manuscript, and a printing means to print received data, Facsimile communication is performed when said telephone number is specified by said transmission place addressing means. When said Internet e-mail address is specified by said transmission place addressing means The data read by said read means are changed into text data or an image data. A transmission-control means to connect with an Internet Service Provider and to transmit this text data or an image data to said mail server as an electronic mail using a specific protocol, When received data are text data or an image data These received data are received using the specific protocol for electronic mail reception, and the reception-control means which carries out a printout with said printing means is provided. Said mail server When the electronic mail from said facsimile apparatus is received, it connects with communication equipment with the Internet e-mail address of this electronic mail, and is in the communication system characterized by transmitting this electronic mail.

[0011] Moreover, invention of this application according to claim 5 has said mail server in the communication system according to claim 4 which makes call-back connection with facsimile apparatus with the Internet e-mail address of this electronic mail, and is characterized by transmitting this electronic mail, when the electronic mail from said facsimile apparatus is received.

[0012] According to this invention, and in facsimile apparatus In a transmission-control means, when the telephone number is specified by the transmission place addressing means, facsimile communication is performed. Moreover, when the Internet e-mail addresses, such as a "foo@aaa.bbb.ccc format", are specified by the transmission place addressing means The data read by read means, such as OCR (Optical Character Reader), are changed into text data or an image data. It connects with an Internet Service Provider (ISP;Internet Service Provider). This text data or an image data is transmitted to a mail server as an electronic mail using specific protocols, such as SMTP (Simple Mail Transter Protocol).

[0013] On the other hand, when the electronic mail from facsimile apparatus is received, a mail server connects with communication equipment with the Internet e-mail address of this electronic mail, and transmits this electronic mail. Especially, when the transmission place addresses of an electronic mail are other facsimile apparatus, call-back connection is made with this facsimile apparatus, and this electronic mail is transmitted.

[0014] Furthermore, in the facsimile apparatus which made call-back connection, in a reception-control means, when received data are text data or an image data, these received data are received using specific protocols for electronic mail reception, such as POP3 (PostOffice Protocol Version 3), and a printout is carried out with a printing means.

[0015] Thus, since according to the facsimile apparatus and communication system of this invention the environment where an electronic mail communication link can be easily performed also to the user who

is not skilled in complicated actuation of keyboard grabbing etc. in communication terminals, such as a personal computer, can be offered only by adding a fewer function to old facsimile apparatus and an old mail server, and call-back connection of between a mail server and facsimile apparatus is made and an electronic mail transfer is performed, traffic and unnecessary traffic are reducible. As a result, an easy and can carry out by low cost and according to the Internet by actuation sensation equivalent to facsimile communication electronic mail communication link can be performed for the electronic mail communication link between facsimile apparatus and other communication equipment.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the facsimile apparatus of this invention and the gestalt of operation of communication system are explained to a detail with reference to a drawing.

[0017] Drawing 1 is the block diagram of the facsimile apparatus concerning 1 operation gestalt of this invention, and drawing 2 is the block diagram of the communication system concerning 1 operation gestalt of this invention to which the facsimile apparatus of drawing 1 is applied.

[0018] In drawing 1, the facsimile apparatus of this operation gestalt is equipped with the I / O data processing unit 101, the microphone section 102 for voice, the modem section 103, a display 104, the loudspeaker section 105, an input unit 106, and the printer unit 107, and is constituted.

[0019] The I / O data processing unit 101 is equipped with the scanner 111 as a read means to read a transmitting manuscript, CPU112 as a control means which manages the motion control of other components of the facsimile apparatus concerned in a transmission-control means and a reception-control means list, RAM113 of a buffer and operating, and ROM114 for a program and character-font storing for printing, and is constituted.

[0020] Moreover, the microphone section 102 for voice is equipped with a microphone 122 and the A/D-conversion section 121, the loudspeaker section 105 was equipped with the D/A converter 151, the amplifier 152, and the loudspeaker 153, the modem section 103 was equipped with the modem 132 and the interface 131, and the display 104 is equipped with a display and control section 141 and CRT142.

[0021] Furthermore, an input unit 106 functions as a transmission place addressing means to specify the Internet e-mail addresses, such as the telephone number or a "foo@aaa.bbb.ccc format", as the transmission place address, and especially the Internet e-mail address assignment is performed using the added keyboard, using the character input function added to the ten key.

[0022] CPU112 performs the usual facsimile send action, when functioning as a transmission-control means, and the telephone number is specified with an input unit 106. Moreover, when the Internet e-mail address is specified with an input unit 106 The data read with the scanner 111 are changed into text data or an image data. It connects with an Internet Service Provider (ISP;Internet Service Provider) through the modem section 103. This text data or an image data is transmitted to a mail server as an electronic mail using specific protocols, such as SMTP (Simple MailTransfer Protocol).

[0023] Moreover, CPU112 performs facsimile reception actuation usual [received data] in the time of the data of facsimile telecommunications standards, such as G3, when functioning as a reception-control means, and when received data are text data or an image data, it receives these received data using specific protocols for electronic mail reception, such as POP3 (Post Office Protocol Version 3), and they carry out a printout with the printer unit 107.

[0024] Moreover, the communication system of drawing 2 is the configuration equipped with two or more sets of the facsimile apparatus 202-1 of a configuration of having had the mail server 201 connected to the public line 200, and having indicated it in drawing 1 as the personal computer 203 as communication equipment -, and 202-n.

[0025] When the electronic mail from facsimile apparatus 202-i (i=1-n) is received, a mail server 201 connects with communication equipment with the Internet e-mail address of this electronic mail, and transmits this electronic mail. Especially, when the transmission place addresses of an electronic mail are other facsimile apparatus, call-back connection is made with this facsimile apparatus, and this electronic mail is transmitted.

[0026] Next, the actuation in the facsimile apparatus and communication system of this operation gestalt is explained to a detail from drawing 3 with reference to the flow chart shown in drawing 5.

[0027] First, drawing 3 is a flow chart explaining the actuation at the time of the transmission in the facsimile apparatus of this operation gestalt. In step 301, an input unit's 106 input of the transmission place address reads a transmitting manuscript with a scanner 111 at step 302. The data read with the scanner 111 are saved at buffer memory (RAM) 113.

[0028] Next, at step 303, it is judged any of the telephone number or the Internet e-mail address the transmission place address specified with the input unit 106 is. When the transmission place address is the telephone number, it progresses to step 311, and is signal-ized by the data (G3 etc.) of the usual facsimile specification, and the transmit data modulated through the modem section 103 is transmitted through a public line 200.

[0029] Moreover, in judging whether text-data[according / when the transmission place address is the Internet e-mail address in step 303, progress to step 304, and / to OCR]-izing is possible, coding an alphabetic character by OCR one by one from the head of manuscript data at step 305 at JIS code etc. when text-data-izing is possible, and being data in which text-data-izing is impossible, it treats as bit map data at step 306, and it image-data-izes. Processing from the above step 304 to step 306 is performed until it reaches the last of manuscript data (step 307). In addition, the processing program of text-data-izing and image-data-izing by OCR is beforehand stored in ROM114.

[0030] Next, at step 308, carry out MINE encoding of the part of a picture (image data), and it is made to treat as an attached file, and connects with the Internet Service Provider (ISP) beforehand registered by dial-up PPP connection through the modem section 103 by step 309.

[0031] Furthermore, at step 310, the text data or the image data saved at the buffer RAM 113 is transmitted using SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Therefore, when the Internet e-mail address is specified as the destination, the facsimile apparatus concerned will operate as an electronic mail terminal. In addition, the electronic mail data transmitted from the facsimile apparatus concerned is ability ready for receiving in almost all the e-mail clients by which Internet connection is made.

[0032] Next, drawing 4 is a flow chart explaining the actuation at the time of the reception in the facsimile apparatus of this operation gestalt. First, at step 401, data are received through the modem section 103 and it judges any of the data of facsimile specification, or electronic mail data they are. In addition, it is a connection request from a user's actuation side or an email server 201 side at the time of electronic mail reception, and it may be received more actively than the facsimile apparatus 202-i side concerned.

[0033] In the case of the data of facsimile specification, such as G3, at step 401, received data perform the usual facsimile reception actuation and same actuation by step 404.

[0034] Moreover, at step 401, when received data are electronic mail data, these received data are received using protocols for electronic mail reception, such as POP3 (Post Office Protocol Version 3), text data is sent out to the printer unit 107 at step 402, and it prints using the font data in ROM114, and, in the case of an image data, sends out and prints to the printer unit 107 as a bit map. Therefore, in the facsimile apparatus of this operation gestalt, irrespective of the class of received data, it can receive like the conventional facsimile communication and a receiving content can be printed.

[0035] Furthermore, it is the flow chart which explains actuation of the mail server in the communication system of this operation gestalt to drawing 5 . At step 501, when the electronic mail from facsimile apparatus 202-i is received, the Internet e-mail address judges first whether it is the thing addressed to facsimile apparatus by which the Internet connectivity is carried out by step 502.

[0036] When the transmission place address of an electronic mail is facsimile apparatus 202-j ($j=1-n$), call-back connection is required of this facsimile apparatus 202-j, when call-back connection is possible (step 504), call-back connection is decided (step 505) and this electronic mail data is transmitted to facsimile apparatus 202-j (step 506).

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the facsimile apparatus concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of the communication system concerning 1 operation gestalt of this invention to which the facsimile apparatus of drawing 1 is applied.

[Drawing 3] It is a flow chart explaining the actuation at the time of the transmission in the facsimile apparatus of this operation gestalt.

[Drawing 4] It is a flow chart explaining the actuation at the time of the reception in the facsimile apparatus of this operation gestalt.

[Drawing 5] It is a flow chart explaining actuation of the mail server in the communication system of this operation gestalt.

[Description of Notations]

101 I / O Data Unit

102 Microphone Section for Voice

103 Modem Section

104 Display

105 Loudspeaker Section

106 Input Unit

107 Printer Unit

111 Scanner (Read Means)

112 CPU (Transmission-Control Means, Reception-Control Means)

113 Buffer and Operating RAM

114 ROM

122 Microphone

121 A/D-Conversion Section

151 D/A Converter

152 Amplifier

153 Loudspeaker

131 Interface

132 Modem

141 Display and Control Section

142 CRT

[Translation done.]